

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dari tahun ke tahun jumlah penduduk Indonesia sebagai salah satu negara berkembang di dunia terus mengalami pertumbuhan. Pertumbuhan tersebut menimbulkan berbagai dampak terhadap aspek kehidupan manusia. Salah satu aspek yang cukup terpengaruh dengan adanya penambahan jumlah penduduk adalah penggunaan energi untuk menunjang kebutuhan hidup yang meliputi sektor industri, transportasi, rumah tangga, dan lain sebagainya.

Penggunaan daya listrik di gedung sangatlah penting. Hal ini dapat dilihat bahwa beban-beban listrik seperti lampu dan *Air Conditioning* (AC). Dengan pola pemakaian beban AC maupun lampu yang rata-rata 12 jam dalam sehari, maka manusia juga sangat berperan penting dalam melakukan pengelolaan daya dengan membiasakan budaya hemat listrik dengan cara mematikan AC dan lampu pencahayaan setelah selesai digunakan.

Sebagai upaya nyata penghematan salah satunya adalah dengan peningkatan efisiensi penggunaan listrik. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah konservasi energi. Konservasi energi adalah peningkatan efisiensi daya yang digunakan atau proses penghematan. Dalam proses ini meliputi adanya evaluasi pemakaian daya kelistrikan dan mengitung tingkat konsumsi beban daya suatu gedung atau bangunan, yang mana hasilnya nanti akan dibandingkan dengan standar yang berlaku untuk kemudian dicari solusi penghematannya.

Berdasarkan hasil analisa pencahayaan dan tata udara didapatkan total bebannya ,apakah sudah efisien atau belum. Oleh karena itu perlu dilakukan langkah – langkah penghematan diantaranya yaitu dengan peningkatan efisiensi penggunaan AC dan sistem pencahayaan gedung.

1.2. Rumusan Masalah

1. Apakah konsumsi daya listrik pada gedung PMI Solok sudah termasuk kriteria efisien?
2. Apa saja upaya penghematan daya listrik yang dapat diimplementasikan pada gedung PMI Solok?
3. Bagaimana cara menentukan lampu dan AC yang sudah memenuhi standar yang efisien?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Melakukan kajian ulang mengenai titik penerangan dan AC pada gedung PMI Solok.
2. Analisis tidak memperhitungkan faktor pencahayaan alam (sinar matahari) dan udara dari luar.
3. Tidak membahas instalasi elektronika dan *plumbing*.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengalisa pemanfaatan daya listrik, dengan melakukan konservasi sistem kelistrikan pada gedung.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

- a) Dapat menambah pengetahuan mengenai penghematan daya listrik pada pencahayaan dan tata udara.
- b) Agar sistem penerangan dan tata udara pada suatu bangunan lebih efisien dan mempermudah dalam perhitungan.
- c) Dapat menjadi acuan dalam pengurangan daya tanpa mengurangi beban yang terpasang pada gedung PMI Solok.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam memahami penulisan laporan ini, maka penulis menuliskan sistematika penulisan laporan akhir skripsi sebagai berikut.

BAB I : Pendahulian

Pada bab ini berisikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : Tinjauan Pustaka

Pada bab ini berisikan tentang penelitian–penelitian sebelumnya dengan tujuan yang jelas (jurnal, *proceeding*, artikel ilmiah), teori-teori yang terkait dengan pembahasan dan penjelasan pernyataan sementara atau dengan menjawab permasalahan yang dibuktikan pada penelitian.

BAB III: Metode Penelitian

Menjelaskan secara rinci peralatan dan bahan-bahan apa saja yang dibutuhkan, menjelaskan tahapan-tahapan penelitian dalam bentuk flowchart, gambaran system analisa yang akan diteliti.

BAB IV: Hasil Penelitian dan Pembahasan

Menjelaskan teknis pengumpulan data, pengujian, perhitungan dan analisis sehingga penelitian dapat terarah dengan jelas.

BAB V : Kesimpulan dan Saran

Berisikan kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN